



1942年に記録された空中写真の分析による戦時中の 兵庫県南東部沿岸部の地理的空間の変容 : 大阪周辺 を撮影した航空写真による研究紹介

松本, 裕行

(Citation)

兵庫地理, 63:17-35

(Issue Date)

2018

(Resource Type)

journal article

(Version)

Version of Record

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/90005205>



1942年に記録された空中写真の分析による戦時中の兵庫県南東部沿岸部の地理的空間の変容

—大阪周辺を撮影した航空写真による研究紹介—

松本 裕行

I. はじめに

本稿では、戦前、戦時期、日本占領期という期間の中で、兵庫県の一地域がどのような空間的変遷を遂げてきたのかについて明らかにする。特に時間軸という概念を重視し、各時代に撮影された空中写真を中心的な研究素材として用い、地域を限定してタイムシリーズによる比較分析、あるいは定点観測といった手法によって示す。その具体的な研究事例として、本稿では1942（昭和17）年撮影の「大阪市航空写真」を用い、調査対象地は兵庫県南東部沿岸地域に限定して行った。都市空間の変容を空中写真による細かな調査から読み解き、近現代都市形成史研究の新しい視点を提示する。

近現代都市形成史研究においては、例えば水内・加藤・大城（2008）によって、「読図」という手法を重視して、都市の空間や社会を地図と空中写真から読み解こうとした研究がある。本稿では、地形図では完全に把握することができない、リアリティのある情報が記録された空中写真を積極的に分析対象にし、大阪市航空写真と米軍の偵察写真を加えた各時代の空中写真を用いて緻密に分析を行うことで、都市空間を読み解く可能性をさらに掘り下げることを試みる。

これまで空中写真を用いた都市空間の変遷を説明する上で、敗戦直後の昭和20年代初頭に米軍によって撮影された空中写真が出発点となって、現代までに至る空間変遷の特徴が述べられてきた。空襲研究に限定して言えば、小山仁示氏や工藤洋三氏らによる諸研究において、米軍の偵察および爆撃模様を記録した写真、作戦に関する文書などを用い、「都市がいかに壊滅したか」という命題のもとにピンポイントな時間と視点で調査された多くの業績があり、その中で空中写真を主要な素材とすることでまとめ

られたものとして工藤（2011）『米軍の写真偵察と日本空襲 - 写真偵察機が記録した日本本土と空襲被害』が代表として挙げられる。国土地理院が公開している空中写真の中で、戦前期撮影のものは数少ない。全国を網羅した敗戦時に近い空中写真としては、米軍撮影によるものが多数を占め、近代と現代を通じた都市空間の変遷や土地利用の変化を追うことは困難であった。

だが、そうした中で2017年に国土地理院により戦前期の東京周辺を対象としたモザイク合成空中写真が公開された。また、空襲直前の都市が撮影された空中写真を紹介しながら、空襲という現実をより具体的に解説した日本地図センター（2015）『1945・昭和20年米軍に撮影された日本 空中写真に遺された戦争と空襲の証言』や、空襲直前から現代に至るまでの各年代の空中写真を比較して都市空間の変遷模様を分かり易く解説した、同センター編（2017）『空中写真に遺された昭和の日本（東日本編）戦災から復興へ』が刊行され、戦前期の都市の様子を垣間見られるものが登場した。しかし従来公開分を含めても、国土地理院公開の戦前期空中写真は、陸軍参謀本部により撮影された東京、名古屋、広島などといった地域に限定されており、日本地図センターが紹介した戦前期空中写真は、米国国立公文書館収蔵の米軍撮影による偵察写真に依拠している。

本稿は、昭和17年撮影の空中写真を用い、近代から現代へ至るまでの都市空間の変容の過程を追う。それは戦前期まで時間軸を引き延ばすと同時に国土地理院では公開されていない空白の地域ともいえる戦前期の大阪周辺を対象地とすることで独自の研究展開を進めて行くという意義を有している。昭和17年を起点に劇的に変化する都市空間の変容過程を観察し、空襲被害に留まらず、戦時期の短期間、ある

いは戦前（戦時）・占領・復興というおよそ 20 年間の都市の空間と土地利用の変化を観察することにより、戦争という出来事の意味を問い直し、近代と現代の都市にどのような断絶があり連続性が見られるのかを近現代都市形成史という観点から再考していきたい。

本稿の構成であるが、最初に「大阪市航空写真」の来歴や特徴について概説する。次に昭和 17 年撮影の空中写真に含まれている兵庫県下の空中写真を選定し、単写真あるいは筆者が作製したモザイク合成空中写真から浮かび上がる内容を、他の資料の裏付けながら解説する。そして、昭和 17 年撮影の空中写真以外に存在する記録写真、すなわち米国戦略爆撃調査団文書に含まれている偵察写真を用いて、昭和 17 年から同 20 年までの地理的空間の変容を追い、時間軸と空間軸の融合という空間分析において空中写真を研究素材とする意義を論じる。

II. 「大阪市航空写真（昭和 17 年）一括」の概要

大阪市航空写真については、すでに服部（1977）によって撮影の経緯や内容に関する具体的な調査と解説がなされており、他に木全（1997）らにより、当該空中写真に関するさらなる調査が行われてきた。よって、本稿では大阪市航空写真に関する細かな解説は省略することとし、基礎的な説明に留めておくことにする。

大阪市航空写真は戦前期から現代までの期間に撮影された大阪市が収蔵する空中写真の総称でもあるが、その中で大阪市指定文化財に指定されている「大阪市航空写真（大正 13 年）一括（4 点）」、「大阪市航空写真（昭和 3 年）一括」、「大阪市航空写真（昭和 17 年）一括」が、戦前期撮影の空中写真に該当し、本稿では「大阪市航空写真（昭和 17 年）一括」を扱っている。また、この昭和 17 年撮影の空中写真の特徴をより把握するために、昭和 3 年撮影の空中写真と比較しながら解説を行う。

服部（1977）によれば、昭和 3 年撮影の空中写真は、大阪市都市計画局と内務省土木局が軍に依頼し、昭和 17 年撮影の空中写真は、防空計画や重要企画の立案審議の資料とする意義で大阪市が計画し、民

間会社の旭航空工業株式会社に委託する形で撮影された。これら空中写真は、都市計画の参考資料として本格化しようとする様子がうかがえる歴史的価値のある写真史料として位置付けられている。

まず昭和 3 年および昭和 17 年撮影の各空中写真の実物と概要を図 1 および表 1 に示した。比較しやすいように大阪城を含む周辺地域が撮影されたものを筆者が選定した。まず、昭和 3 年撮影の空中写真では、画像の歪みとピントが不正確な部分が多い。加えて画像の端に難があるためにモザイク合成作業をする上で困難が生じる。一方、昭和 17 年撮影の空中写真は、オーバーラップやサイドラップも一部を除いてほぼ規定通りであり、モザイク合成作業が比較的容易である。さらに、補足撮影分の写真が付属されている。これまでの筆者の調査から、これはオーバーラップやサイドラップが不十分であった等の理由で撮り直しされたものではないかと推測している¹⁾。昭和 17 年撮影の空中写真が研究および調査の上で有用な点は、画像が鮮明であるという点である。地形の起伏、住宅、学校、工場、耕作地などの形状や土地利用の状況、列車や自動車、通行する人の存在まで確認できる。この昭和 17 年撮影の空中写真は、戦争末期における防空対策による建物疎開や空襲による物理的な被害、戦後の経済成長による急激かつ大規模な空間的変容を受ける前の近代期の都市空間の様子をまさしく肉眼視できる歴史的写真史料といえる。筆者は、こうした空中写真が歴史地理学的な都市空間分析の研究のみならず、さまざまな研究分野の進展に資すると位置付けており、継続した調査を行っている。

昭和 17 年撮影の空中写真のもう 1 つの特徴として、軍関係者による抹消・偽装作業がなされ、黒く塗り潰された箇所が数多く存在するという点が挙げられる。例えば、大阪砲兵工廠、大阪刑務所、柴島浄水場などがそうであり、他に発電所、操車場、古墳、溜池、工場などが対象とされている。だが、すべてのそうした部分において抹消が施されているという訳ではない。例えば、同じ飛行コースにおいて連続撮影された前後の写真を見ると、抹消作業が行われている写真とそうでない写真があり、徹底した

作業であったとは言い難い。また、抹消の基準についても不可解で、例えば、大阪府南部にある誉田山古墳群では、古墳の大小にかかわらず悉く抹消されている一方で、百舌鳥古墳群では抹消部分がほとんどと言ってよいほど見当たらない。木全（1997）によれば、抹消した箇所が軍機密の地点と認識されることによって爆撃の標的とされないために、たとえ標的となり攻撃を受けたとしても軍側に直接的な被害が及ばないことを考慮して、念を入れた機密保持

のために対象外部分を軍事施設のダミーとして抹消するという偽装をしたのではないかと考察している²⁾。しかし、前述したように抹消作業の徹底度や、補足撮影分とされている写真では抹消がなされていないものもある。そして、屋根に防空迷彩による偽装が確認できる工場や攻撃目標となりえる軍需産業との関係性が払拭できない造船所などの施設、明らかに軍事施設であり、爆撃をする側にとって注意すべき存在である高射砲や照空設備といった防空陣地が



図 1-1 昭和 3 年撮影



図 1-2 昭和 17 年撮影

図 1 大阪市航空写真における昭和 3 年撮影と昭和 17 年撮影の空中写真の比較（大阪城法円坂周辺）

「大阪市航空写真（昭和 3・17）年一括」より転載

表 1 戦前期の大阪市航空写真の概要

	大阪市航空写真（昭和 3 年）一括	大阪市航空写真（昭和 17 年）一括
紙焼枚数	318 枚	3,093 枚（補足撮影分 396 枚含む）
画面	13×18(cm)	18×24(cm)
写真縮尺	8000 分の 1	8000 分の 1
画面重複度	約 30%	オーバーラップ 60% サイドラップ約 30%
撮影期間	1928 年 10 月 11 日から 6 日間	1942 年 2～4 月・9～11 月
器材	ツアイス社製航空カメラ	フェアチャイルド社製 小西製航空カメラ及び小西製焼付機

（注）大阪市 HP「大阪市指定文化財一覧表」を参照。「大阪市航空写真（昭和 3 年）一括」は、<http://www.city.osaka.lg.jp/kyoiku/page/0000008960.html>にて、「大阪市航空写真（昭和 17 年）一括」は、<http://www.city.osaka.lg.jp/kyoiku/page/0000008962.html>にて記されている空中写真の諸元を筆者が表にまとめた。

抹消されていない部分も散見される。よって、昭和17年撮影の空中写真における抹消作業と偽装の目的については、木全の仮説でさえ憶測の域を出ないということが筆者の調査において明らかになっている。昭和17年撮影の空中写真のこうした疑問については、今後の調査と分析を継続させる必要がある。

両写真の見応えのある特徴として、昭和3年撮影の空中写真では、商店街の幌アーケードや歓楽地の様子がよく確認できるという点がある³⁾。一方、昭和17年撮影の空中写真では、昭和3年撮影のものよりも鮮明であり、かつ広大な範囲をカバーしているという点が挙げられる。昭和17年撮影の空中写真の総撮影枚数は、昭和3年撮影のそれと比較するとおよそ10倍の数量にあたる。撮影範囲については、昭和3年撮影の空中写真では、もっぱら大阪市内が中心で少しばかり市外の地域が含まれている程度である⁴⁾。一方、昭和17年撮影では現在でいうところの、北は高槻・枚方、西は宝塚・尼崎、東は生駒山地西側、南は和泉・大阪狭山といった地域が網羅されている。そして、本稿で紹介する兵庫県南東部の地域もそこに含まれている。

昭和17年撮影の空中写真は、アジア・太平洋戦争が勃発した戦時中に撮影されている。しかしながら、開戦からの時間の経過はまだ短いため、本格的な防空対策や空襲の被害に晒される前の近代都市の姿（空襲により壊滅する前の姿）が良好に記録されている。昭和3年撮影の空中写真も同じく、鮮明度としては昭和17年撮影には劣るものの、それとは異なるもう1つの近代都市の姿を記録したものでいえよう。

両写真には、およそ14年という時間差がある。よって、この昭和初期の期間を限定しての都市空間や土地利用の状況の変化について比較検討することも可能である⁵⁾。つまり、地形図と照合しながら土地の生々しい変化の形跡を肉眼で確認することができる。こうした点において、両写真が歴史資料としてだけでなく研究素材としても貴重な写真史料であるということとは否定できない。

III. 昭和17年における兵庫県下の撮影写真

昭和17年撮影の空中写真の中で兵庫県の範囲が撮影された写真はおおよそ230枚、補足撮影分では尼崎市沖のみの5枚程度である。補足撮影分以外の撮影ポイントを示した昭和17年撮影の空中写真の標定図を用いて兵庫県下の飛行コースと撮影ポイントを表わしたものが図2である。図2より、兵庫県南東部、すなわち現在でいうところの宝塚市、川西市、伊丹市、尼崎市、西宮市における全体もしくは一部が撮影された範囲が確認でき、「大阪市航空写真」という名称から察するイメージとは違った撮影範囲の広さと、撮影枚数の豊富さに驚かされる。

参考として尼崎を例にとり、尼崎市街地中心部と尼崎第一火力発電所付近が撮影された空中写真を掲載する（図3）。図3-1では、煤煙を濛々と吹きあげて操業する尼崎第一火力発電所の様子がうかがえる。この発電所は、尼崎第二火力発電所とともに日本最大級の発電出力を誇っていた⁶⁾。尼崎市臨海部は、これら発電所や各種の重化学工業の施設が集積する地区として戦前期より発展してきたが、そこから排出される煤塵や二酸化硫黄（亜硫酸ガス）は内陸部の方へ流れていくために、尼崎の大気汚染は戦前期より深刻な都市問題となっていた。尼崎市会はその対策として1936（昭和11）年に煤煙防止河川浄化委員会を設置して、地域の衛生組合連合会と協同して、臨海部工業地帯の発電所に対して煤塵除去装置の設置の要請を行った。その結果、汽罐（ボイラ）に除塵装置の取り付けの約束を取り付けるまでに至ったものの、戦局の拡大と戦時生産体制による発電所の急激な稼働率の上昇により、排出される煤煙は増加の一方であった。当委員会は、国や県に陳情を繰り返し、1941（昭和16）年になってようやく尼崎第一火力発電所の一部の汽罐のみに除塵装置が取り付けられた。だが、これ以上の装置設置等による浄化対策は行われなかった⁷⁾。大気汚染をはじめとする公害という国内の環境問題は、戦後の高度経済成長期ともなう事象としてわれわれは注視しがちであろうが、この尼崎での事例から都市問題の1つである大気汚染というものが、戦前期においても極めて深刻な問題として存在していたのであり、図3-1

はそれを証明するかのように語りかけてくる。図3-2は、尼崎市街地の街区を拡大した写真である。この地域では、かつて存在していた本町通り商店街等が建物疎開による立ち退きの対象地となり、疎開跡地は戦後になって戦災都市復興事業の一環で第二阪神国道（現・国道43号線）の路線として利用されることになって現在に至っている⁸⁾。尼崎市も例にもれず空襲によって甚大な被害を受け、その後の復興過程で都市景観は大きく変化してしまったが、昭和17年撮影の空中写真から変化する以前の近代都市尼崎の都市景観を上空から確認することができる。

IV. 兵庫県南東部沿岸地域の土地利用の変遷

本節では、まず昭和17年撮影の空中写真を用いて兵庫県南東部沿岸地域をモザイク合成した1枚の

空中写真と、1947（昭和22）年における米軍撮影による空中写真とを比較して、両写真の比較からどのような都市空間の特徴が見られるのかを図で示す。次に、都市空間と土地利用に変化を見るために、鳴尾浜地区を焦点に当てて検討する。そのために、陸地調査部と地理調査所、国土地理院が作製した地形図を用いて、明治末期から現在までの地形と土地利用の変遷を見て行く。そして、地形図と同じ範囲について昭和17年撮影の空中写真によるモザイク合成写真を用いて、かつて鳴尾浜地区に存在していた阪神競馬場と阪神パーク、川西航空機鳴尾製作所の姿などを観察しながら、昭和17年当時の各施設および鳴尾浜地区の状況について解説する。

図4は、1942（昭和17）年と1947（昭和22）年の空中写真を並べて比較したものである。図中に



図2 「大阪市航空写真（昭和17年）一括」の
標定図における兵庫県下撮影範囲

「大阪市航空写真（昭和17年）標定図」を用いて、兵庫県下の撮影範囲を示すために筆者が図を加工して掲載した。図中の黒色部分以外が兵庫県の範囲にあたり、西から東に伸びる線が飛行コースであり、線中の丸印が撮影された写真の中心を表わす。



図3-1 尼崎第一火力発電所



図3-2 尼崎市街地中心部

図3 昭和17年の尼崎中心部と工業地域

昭和17年撮影の空中写真より。筆者がトリミングして掲載した。

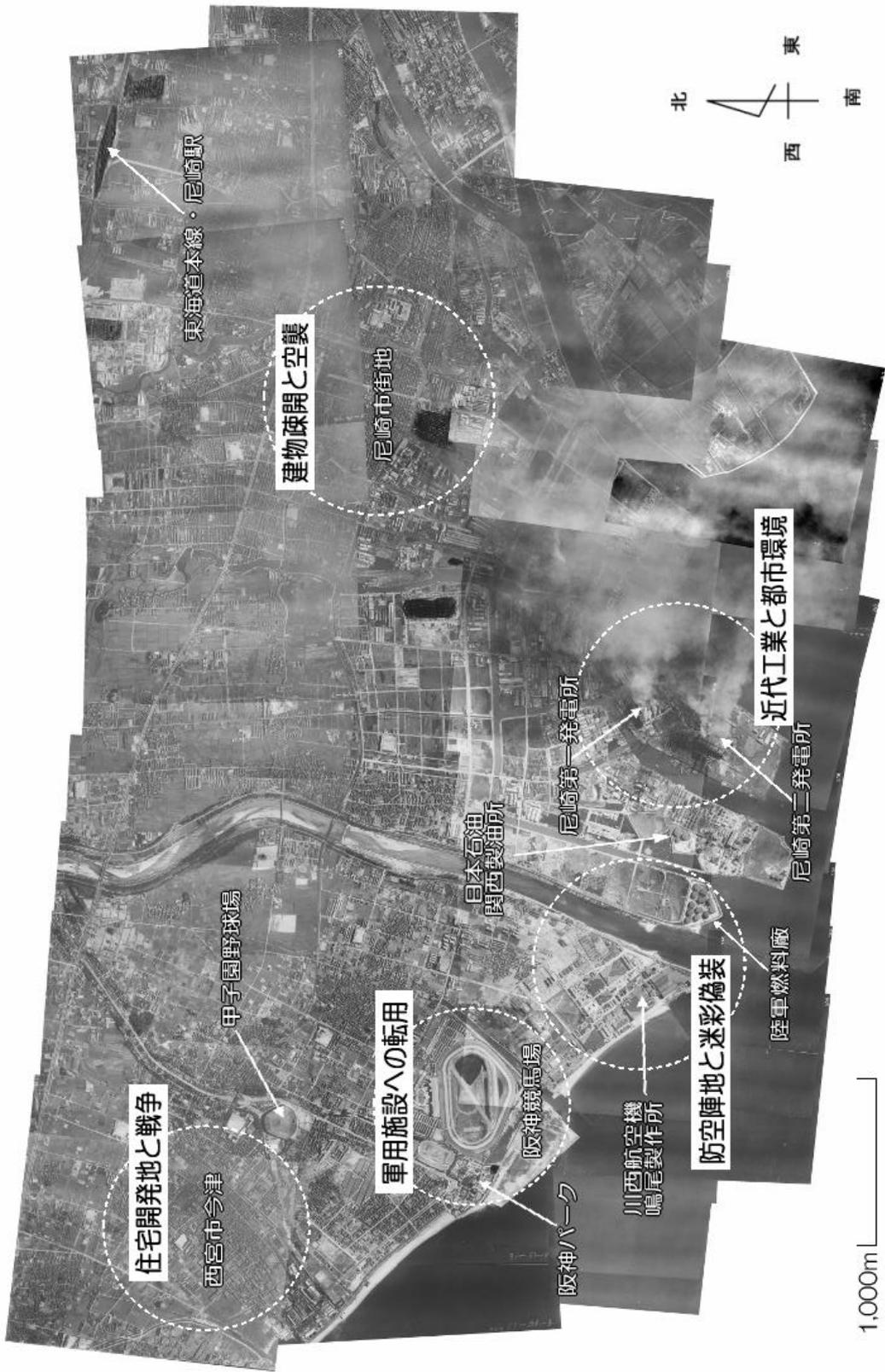


図 4-1 大阪市航空写真・1942 (昭和 17) 年

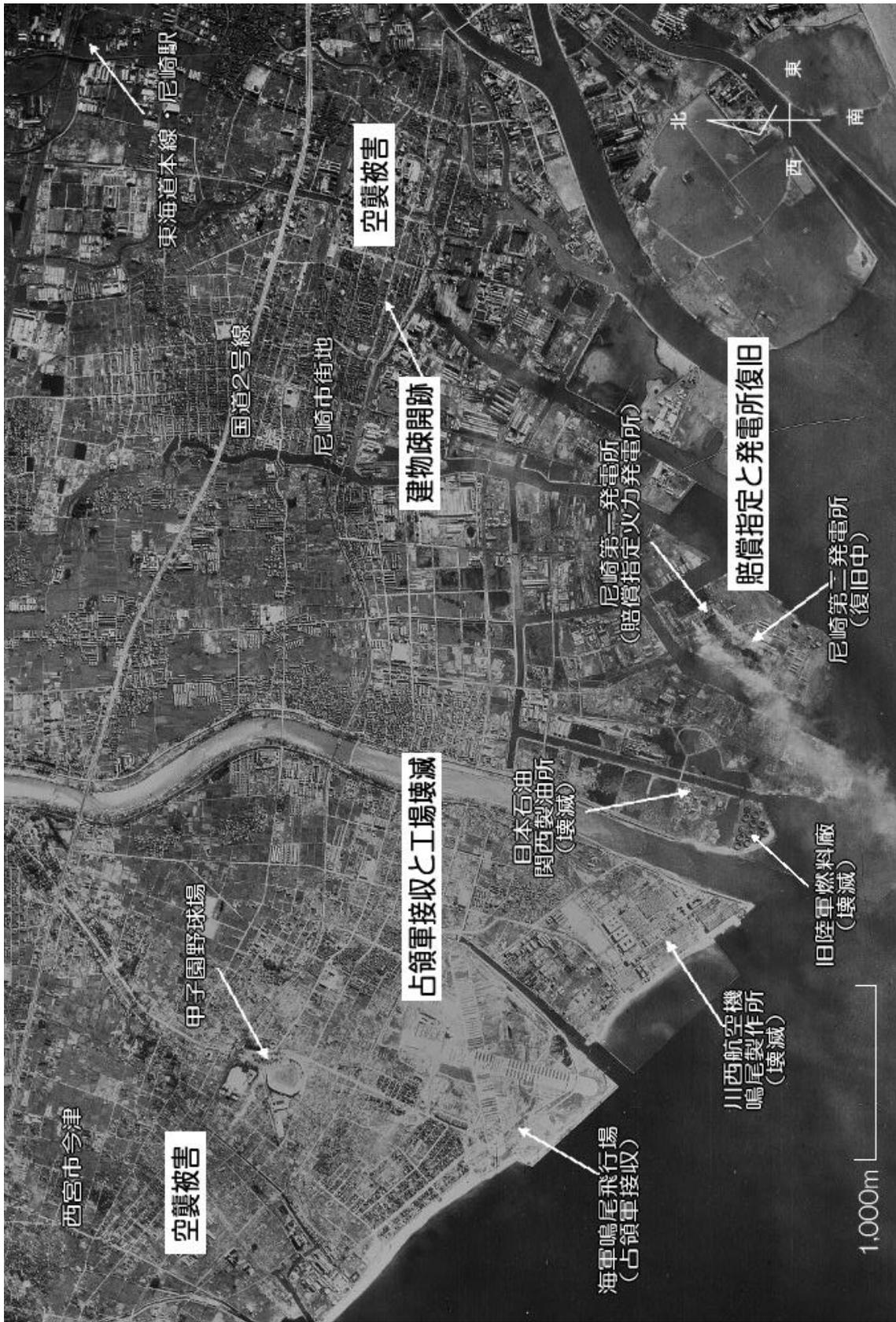


図 4-2 米軍撮影空中写真・1947 (昭和 22) 年

図 4 兵庫県南部沿岸地域の空中写真 (昭和 17・22 年)

図 4-1：昭和 17 年撮影の空中写真から兵庫県南部沿岸地域の写真を選定して、筆者がコンピュータによりモザイク合成を行った。作製した。

図 4-2：国土地理院空中写真「USA-M496-30 (1947 年 9 月 23 日・米軍撮影)」のものを筆者がトリミングした。また、両図ともに筆者が画像の補正などを行い、説明を付与している。

は、目印となる建造物や地域を表示し、加えて当時の置かれている状況を注記した。図 4-1 では、住宅地の開発が進み（西宮市今津）、リゾートエリアとしての空間が現出している場所が見える（阪神競馬場・阪神パーク）。爆撃に対する対抗手段である防空迷彩を施した工場の屋根や（川西航空機鳴尾製作所）、陸軍燃料廠の北側にあたる場所に防空陣地の存在が確認できる。また、この写真で注目すべきところは、工場地帯からの煤煙の量とその流れである。「近代工業と都市環境」と注記した場所には、前述した尼崎第一および第二火力発電所が立地しており、そこからの煤煙が北東方面へ流れて行くのが確認できる。当時国内最大級の出力を誇った発電施設の規模と戦前期の尼崎における都市環境問題について、図 4-1 より改めて確認でき、戦前期の大気汚染の現実がこの図より証左されよう。

図 4-2 では、防空対策や空襲により被災した都市の様子が図 4-1 と比較して把握できる。西宮市今津などでは空襲による焼け跡が見られ、阪神競馬場や阪神パークは消滅して、飛行場と化しており、川西航空機鳴尾製作所やその近隣の工業施設は見る影もなく壊滅している様子がうかがえる。尼崎第二火力発電所は、空襲による被害が甚大であり、復旧するには 1948（昭和 23）年まで待たなくてはならな

った。尼崎第一火力発電所も被害は大きかったものの、ただちに復旧への工事が着手された。敗戦直後の食糧難や労働力不足により工事は難航し、さらに占領軍の賠償指定を受け、その管理下に置かれた影響もあって整備の進捗や本格的な操業の開始に遅れが生じた⁹⁾。森田・三宅（1987）が示した「表1 近畿地区の終戦後の可能出力推移」によれば、両発電所ともに 1946（昭和 21）年 2 月時点での出力はゼロであったが、1947（昭和 22）年 2 月時点で、まず尼崎第一火力発電所が 8 メガワットを記録してから継続的な操業を開始し、続いて 1948（昭和 23）年 2 月時点で、尼崎第二発電所が 7 メガワットを記録して尼崎第一火力発電所の後に従うように継続的な操業を始めている¹⁰⁾。以上のことから、図 4-2 の写真から尼崎第一火力発電所が、かろうじて操業を開始し、尼崎第二火力発電所が復旧過渡期という状況が読み取れる。

次に尼崎市街地の建物疎開の跡は、東西に伸びる白い線のようなものとして確認できる。この跡地は第二阪神国道の建設予定路線として決定され、現在の国道 43 号線が誕生する。かつての尼崎における近代都市空間は、空襲被害と建物疎開によりその姿を一変させたのみならず、戦後の国道 43 号線は沿線地域に対して大きな環境問題という外部不経済を

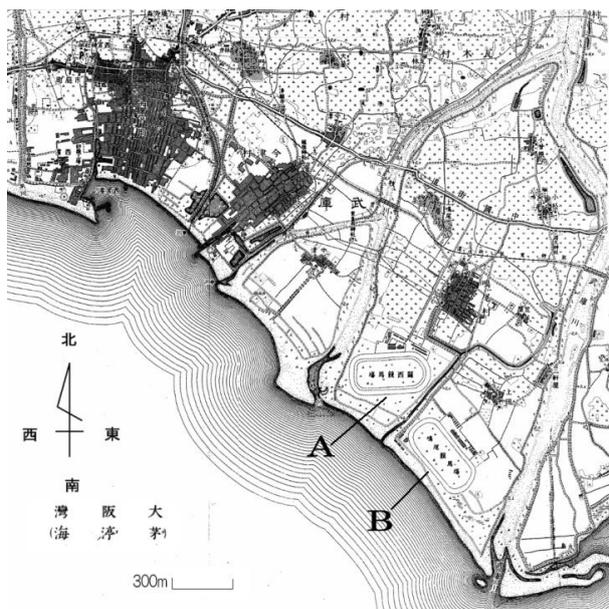


図 5-1 1902（明治 42）年

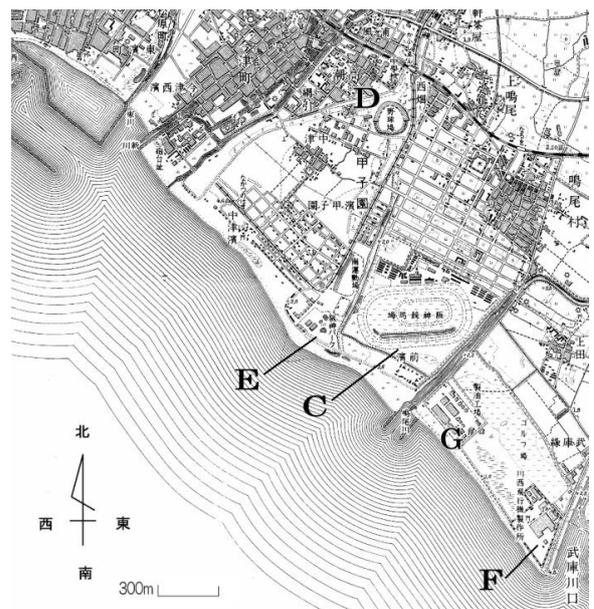


図 5-2 1932（昭和 7）年

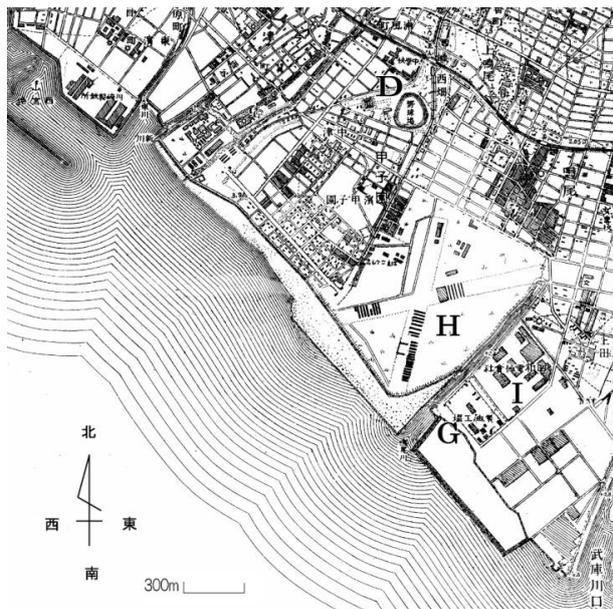


図5-3 1947 (昭和22) 年



図5-4 地理院地図



図5-5 鳴尾浜地区の空中写真 (昭和17年)

図5 明治末期から現代までの地形図からみる鳴尾浜周辺地域の土地利用変遷と昭和17年撮影の空中写真

図5-1: 1/25,000「西ノ宮」明治42年測図・明治44年発行(陸地調査部)のもので今昔マップより転載した。図5-2: 1/25,000「西宮」昭和7年要部修正・昭和11年発行(陸地測量部)。図5-3: 1/25,000「西宮」昭和22年二修・昭和27年発行(地理院)。図5-4: 地理院地図「電子国土web」より作製し、現在との比較が行えるよう掲載した。図5-5: 図4-1より図5-1~4の同範囲をトリミングした上で筆者が注釈を加えた。

もたらした。戦後以降の尼崎は、戦災と経済成長により都市の空間、景観、環境に大きな変化がもたらされたことを図4でも確認できる。

次に図5に掲げた各地形図から土地利用の変化を追う。図5-1より、鳴尾浜には2つの競馬場の存在が確認できる。Aは「関西競馬場」、Bは「鳴尾競馬場」と表記されている。AとBを分ける河川は鳴尾川である。詳しい内容については後述するが、Bの鳴尾競馬場は早くに閉鎖され、日本敗戦直前まで競馬場として存続していたものは、Aの関西競馬場である。図5-2では、Aの関西競馬場がCの阪神競馬場と表記されている。Eは阪神パーク、Dは阪神甲子園野球場、Fは川西航空機鳴尾製作所、Gは豊年製油株式会社鳴尾工場（後年、西宮工場と改称）である。豊年製油は、1918（大正7）年に合名鈴木商店製油部の鳴尾工場として操業を開始している¹¹⁾。図5-1でBに示した鳴尾競馬場の跡地は、川西航空機などの工場用地やゴルフ場の敷地に転用されていることがわかる。図5-3のHは旧海軍鳴尾飛行場で、この時は占領軍の接收を受けている。川西航空機鳴尾浜製作所の姿は見えないが、鳴尾川左岸の河口付近に示したHの豊年製油の工場のほかにIに示した「昭和電極会社」と表記された工場がみられ、これは1935（昭和10）年に操業した昭和電極鳴尾工場である。昭和電極は現在のSCEカーボン株式会社（本社・兵庫県尼崎市）の前身の一部にあたる。昭和電極鳴尾工場は、空襲で壊滅的な被害を受けたものの操業を再開し、1974（昭和49）年の操業停止まで続いた¹²⁾

V. 空中写真から見る西宮・鳴尾地域に立地した施設の変遷

(1) 阪神競馬場

鳴尾浜地域における競馬場の歴史は、1907（明治40）年3月に設立された関西競馬倶楽部によって鳴尾川右岸に関西競馬場（鳴尾西浜競馬場）が、続いて1908（明治41）年8月に設立された鳴尾速歩競馬会によって鳴尾川左岸に鳴尾競馬場（鳴尾速歩競馬場）が開場されたことにはじまる。この鳴尾競馬場は、馬券売買禁止の影響を受けて経営不振となり、

場内敷地は売却されていき、その多くの土地はゴルフ場や工業用地として転用されていった。後に関西競馬倶楽部と鳴尾速歩倶楽部は統合され、1910（明治43）年に阪神競馬倶楽部として発足し、関西競馬場で営業を行うことになった。後年、鳴尾競馬場とよばれるものは、この関西競馬場のことであるが、1937（昭和12）年5月に同倶楽部が日本競馬会に吸収されたのに伴い、阪神競馬場と改称された¹³⁾。名称としてはこの「阪神競馬場」のほかにも「阪神鳴尾競馬場」、単に「鳴尾競馬場」と呼称されることが多々見受けられるが、混乱を避けるために本稿では当時の地形図に表記されている「阪神競馬場」という名称で統一する。

阪神競馬場は、近畿圏の娛樂スポットとして賑わい、周辺地域では阪神甲子園野球場や阪神パーク、その他の運動施設、阪神電気鉄道の不動産事業による甲子園住宅地経営として浜甲子園健康住宅地を含む宅地開発が進められ、西宮および鳴尾の地域の土地利用に大きな変化が見られるようになった。この土地利用の変化については、1920（大正9）年8月より着手された武庫川下流域改修工事に伴う枝川および申川の廃川によって生じた敷地の土地開発事業と連動している¹⁴⁾。

アジア・太平洋戦争の勃発と戦局の拡大という背景の中で、鳴尾浜周辺地域では再び大きな土地利用の変化の時代を迎えることになる。1943（昭和18）年4月に日本海軍に明け渡す形で、阪神競馬場およびその周辺は海軍鳴尾飛行場として転用され、鳴尾浜における阪神競馬場の歴史に終止符が打たれた。阪神競馬場は一時期失われた形となるが¹⁵⁾、戦後になって旧川西航空機宝塚製作所の跡地に新天地を求め、現在に至っている。現在の阪神競馬鳴尾記念という特別レースの名称は、前述した阪神競馬場の通称でもあった鳴尾競馬場から引き継がれたことに由来している。かつて存在した鳴尾川左岸の鳴尾速歩競馬場とは直接的な関係性はないものの、立地が鳴尾という土地に依拠していることから、一般的認識として、「鳴尾の競馬」というように定着していたものと考えられる。

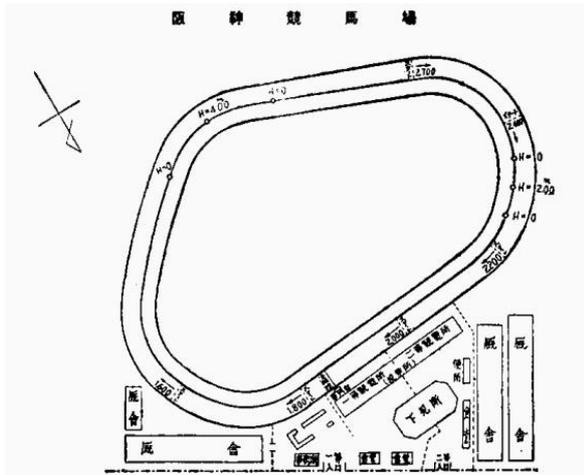


図 6-1 競馬場略図



図 6-2 空中写真からみた競馬場 (昭和 17 年)

図 6 阪神競馬場の略図と空中写真

図 6-1 : 日本競馬会『競馬成績書,昭和 12 年春季』にある各競馬場位置・略図より転載 (国会図書館デジタルコレクション所収)。
 図 6-2 : 図 4-1 をトリミングして図 6-1 と比較できるように掲載した。



図 7-1 「鳴尾の競馬」と題した写真

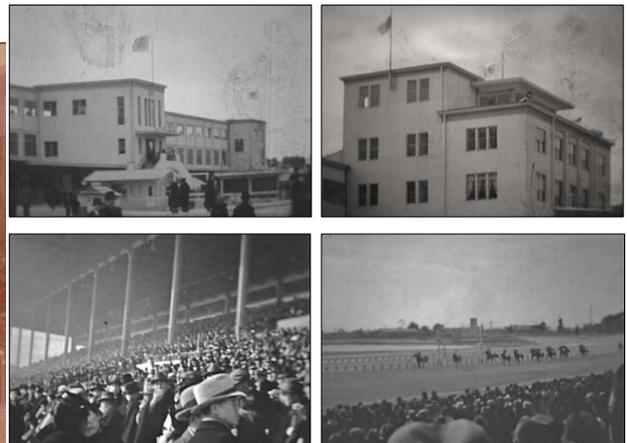


図 7-2 競馬場の映像



図 7-3 払い下げ直後の旧鳴尾競馬場本館



図 7-4 現在の旧鳴尾競馬場本館 (芸術館)

図 7 戦前期の阪神競馬場の様子と旧鳴尾競馬場本館に関する写真

図 7-1 : 『アサヒグラフ』, 通常号 390 号 (1931 年 4 月 29 日発行) ,p3 より転載 (朝日新聞記事データベース所収)。図 7-2 : 篠山市 HP 「丹波篠山動画データベース」で公開されている「阪神競馬風景」の映像の一部を筆者がキャプチャーして転載した。図 7-3・4 : 武庫川女子大学 HP 「70 年史こぼれ話」で掲載されている写真を転載した。



図 8-1 阪神パーク全景 (図 5 - 5 の拡大)

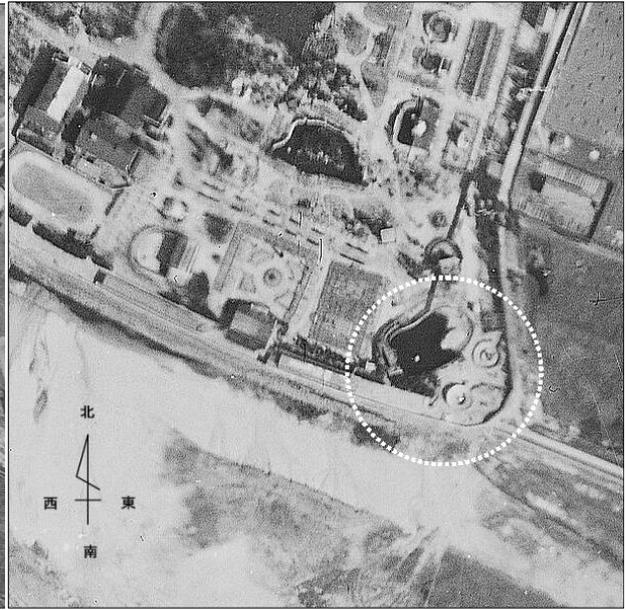


図 8-2 抹消されていない写真

図 8 上空から見た阪神パークと抹消されていない防空陣地

(注) 図 8-1 : 昭和 17 年撮影の空中写真の飛行コース「イ 15」において撮影された写真で阪神パークの部分拡大した。図 8-2 : 飛行コース「イ 16」において撮影された写真で阪神パーク敷地の南東部分を拡大した。

昭和 17 年撮影の空中写真では、競馬場とその附属施設の姿が確認できる。図 6-1 の略図と比較すると阪神競馬場の全容が把握できる¹⁶⁾。また、ウェブサイト「丹波篠山動画データベース」では、1936 (昭和 11) 年に撮影されたという映像資料「阪神競馬風景」というものが収蔵されており、映像には当時の阪神競馬場の様子が記録されている (図 6-2)¹⁷⁾。海軍鳴尾飛行場の滑走路の造成とともに阪神競馬場は消滅するが、競馬場本館の建物はそのまま軍関係施設 (管制塔) として転用された。日本敗戦後は占領軍により飛行場全体が接収され、日本側に返還されたのは 1952 (昭和 27) 年であった。1960 (昭和 35) 年に跡地が武庫川学園に払い下げられることとなり、旧競馬場本館は 1962 (昭和 37) 年に武庫川女子大学薬学部の仮学舎として、1963 (昭和 38) 年には同大附属中学・高等学校の校舎として再活用された。戦時・占領期における接収時は管制塔として役割を担い、防空偽装のために外壁に迷彩塗装を施され、文字通り戦争に振り回されたこの建物 (旧鳴尾競馬場本館) は、昭和モダニズムの特徴を有するという歴史的価値が見出され、復元改修工事を経て同校の

芸術館として再生され今日に至っている (図 7)¹⁸⁾。

(2) 阪神パーク

阪神競馬場の南西側には、遊園施設である阪神パークが立地していた¹⁹⁾。国土地理院に収蔵されている米軍撮影による空中写真では、海軍鳴尾飛行場の滑走路の増設によって阪神パークの姿は確認できないが、昭和 17 年撮影の空中写真では、園内の様子をはっきりと確認できる (図 8-1)。また、阪神パーク南東端の部分が黒く塗り潰されており、それが何らかの軍事機密を有する部分であったと推測される (図 8-1 内の点線円)。別の飛行コースにおいて撮影された空中写真を調査すると、抹消がなされていない写真が発見でき、そこには防空陣地²⁰⁾のような施設が確認できる (図 8-2 内の点線円)。阪神パークは 1929 (昭和 4) 年に開業したが、1943 (昭和 18) 年に阪神競馬場と同じく海軍の飛行場用地として土地の強制買い上げが行われて姿を消した。戦後、1950 (昭和 25) 年に阪神甲子園球場の東隣で営業が再開され、2003 (平成 15) 年の閉園まで存続した²¹⁾。

(3) 川西航空機 鳴尾製作所

川西航空機は、戦前期における日本の大手航空機メーカーとして名を馳せ、局地戦闘機（紫電・紫電改など）や水上飛行艇（二式飛行艇など）といった設計および製造を行っていた。当初、鳴尾製作所は鳴尾川西側の地区の一部に立地するのみであったが、戦局の拡大に伴って工場の規模を拡充し、さらに阪神競馬場周辺が海軍鳴尾飛行場として運用されると共に、鳴尾川左岸の土地は軍需生産の拠点となった。競馬場や遊園施設などの文化的な要素をふんだんに盛り込んだ鳴尾浜地区は、戦争の影響により軍事色の濃い地域として変貌を遂げた。

この川西航空機鳴尾製作所をよく観察すると、幾

つかの注目すべき点がある。1 つは工場の屋根に防空迷彩が施されている点である（図 9-1）。昭和 17 年撮影の空中写真では、他地域の工場で防空迷彩が施された建物を幾つか確認できる。だが、これほど大きな迷彩塗装と、しかも鮮明にそれを確認できるというものは珍しい。2 つ目は、製作所の南端、すなわち臨海部には 2 機の飛行艇の姿が確認できる（図 9-1 内点線円）。

空中写真を拡大して観察すると、真っ直ぐに伸びた主翼に 4 基のエンジンと翼の左右の端には丸いマーク（日の丸か？）がみえる。尾翼は 2 つに分かれている。この特徴を備えた飛行艇に該当するものとして九七式飛行艇が当てはまるので、筆者はそれで



図 9-1 イ 16-0295 の写真

図 9 昭和 17 年の川西航空機鳴尾製作所の全景と飛行艇の写真

図 9-1：図 4-1 を用いて筆者が作製。図 9-2：図 9-1 内点線円の拡大写真。図 9-3：飛行コース「イ 17」における図 9-2 と同地点の写真。



図 9-2 イ 16-0295 の写真 (拡大)

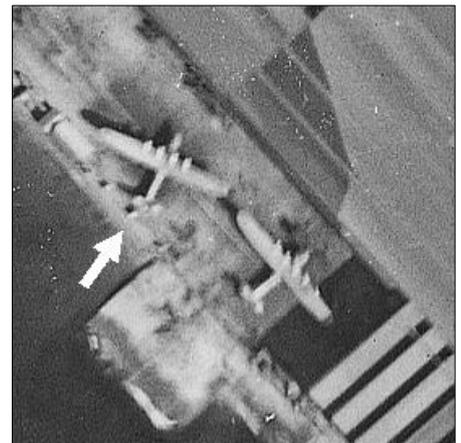


図 9-3 イ 17-0307 の写真 (拡大)

はなかろうかと推測している。空中写真にはその姿が偶然にも写りこんでいたということである(図9-2)。さらに興味深いことに、図9-1が撮影された飛行のコース「イ16」の南側にあたる飛行コース「イ17」にて撮影された写真と比較すると、向かって左側にある飛行機が動いていることが確認できる(図9-3)。

VI. 戦争による都市空間の変容

以上のように、昭和17年撮影による空中写真から読み取れる近代都市の空間と景観について述べてきたが、この後の都市空間は戦争により大きく変貌することになる。昭和17年撮影の空中写真から読み取れる都市空間は、近代都市の絶頂期とも言え、また現代の都市空間と比較してその社会的、空間的な面で同一視することは難しい。本節では、米国戦略爆撃調査団文書に付属されている偵察写真などを用いて、昭和17年撮影の空中写真と比較しながら都市空間の変容過程について検討する。

米国戦略爆撃調査団文書(Records of the U.S. Strategic Bombing Survey)とは、米軍の行った戦略爆撃の効果や影響について調査して航空戦力の可能性を分析し、将来の軍事力整備に役立てるために米国陸海軍が組織した合同機関によってまとめられた文書である²²⁾。その中には空中写真も数多く存在し

ており、戦争末期の日本の国土の状況を知る上では、貴重な写真史料であるといえる。まず、図4で表した範囲と合致する空中写真として図10を示す。そして、図5と比較対照できる戦時期における米軍撮影偵察写真と戦後の米軍撮影写真を選定し、参考として昭和17年撮影の写真よりおよそ20年経過した国土地理院の空中写真を取り上げ、各写真をタイムシリーズで比較検討が行えるように構成した(図11)。

図10は、川西航空機鳴尾製作所を攻撃目標とする爆撃作戦とその結果をまとめた調査文書に付属されているものである。作戦概要として「作戦任務第191号、日付：1945年6月9日、参加部隊：第58航空団、目標：川西航空機株式会社鳴尾製作所、出撃爆撃機数：46機」などと記載された指令書と攻撃目標に関する情報資料、そして複数枚の空中写真が一括にして保存されている²³⁾。

図10から、図4-1および4-2がミックスされたような都市空間の変化が見られる。まだ本格的な空襲による被害を受ける前の撮影であり、図4-1(昭和17年)から戦時体制へ強化され、その影響を受け続けて現出した都市空間の姿が写し出されたものが図10(昭和20年)であるといえる。さらに付け加えるとすれば、壊滅する前の近代都市が写し出された最後の写真ともいえる。



図10 米軍撮影による偵察写真

Records of the U.S. Strategic Bombing Survey, Entry 59,
Security-Classified Damage Assessment Reports, 1945,
Main Target: Kawanishi Aircraft Co., Naruo Plant
AMAGASAKI AREA KAWANISHI AIRCRAFT CO
TARGET NO 9205-18
国会図書館デジタルコレクション, 日本占領関係資料所収。
<http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/3984402>

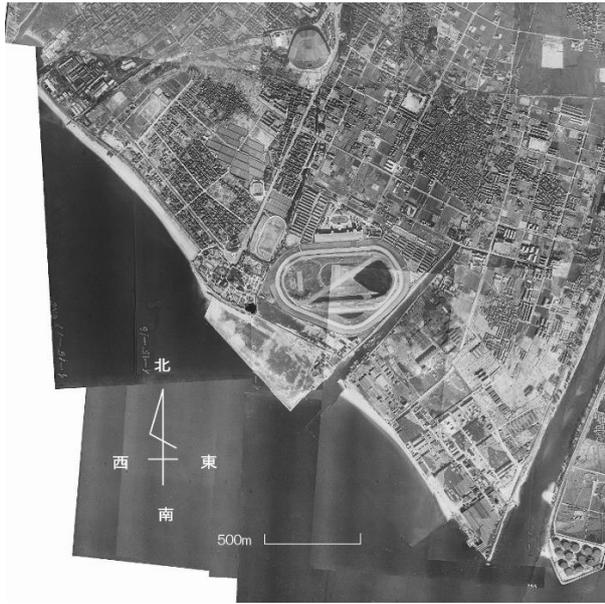


図 11-1 1942 (昭和17) 年



図 11-2 1945 (昭和20) 年頃

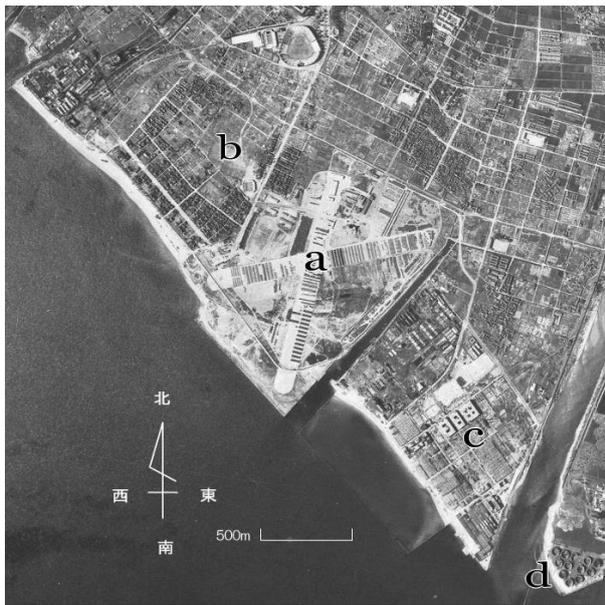


図 11-3 1947 (昭和22) 年

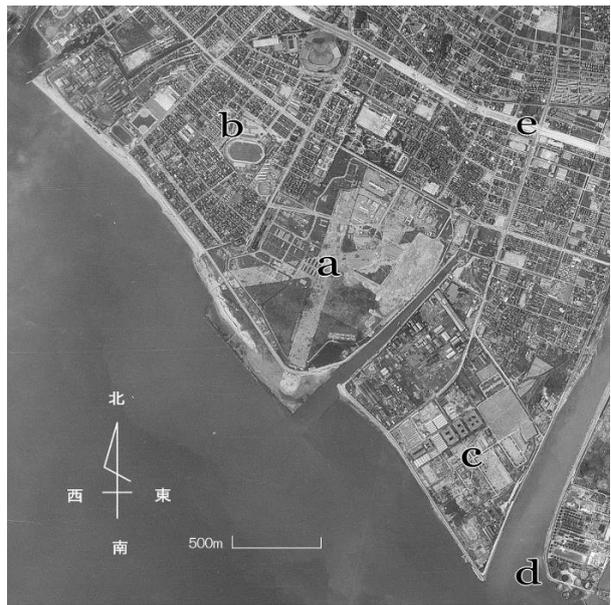


図 11-4 1961 (昭和36) 年

図 11 鳴尾浜周辺地域の各年代における空中写真

図 11-1 : 図 4-1 を用いて筆者が作製。図 11-2 : 図 10 の出所となる文書に含まれていた西宮および鳴尾の両地区周辺が撮影された偵察写真を筆者がモザイク合成した。なお、写真の撮影年月日の記載を確認できなかったために本図の表記を他と変えている。図 11-3 : 国土地理院空中写真「USA-M417-43 (1947年8月20日・米軍撮影)」。図 11-4 : 国土地理院空中写真「KK613YZ-C2-73 (1961年5月17日・国土地理院撮影)」。

そして図 11 から都市空間変容の経過を具体的に観察すると、戦前都市 (図 11-1)、戦時都市 (図 11-2)、戦災都市 (図 11-3)、復興都市 (図 11-4) という位置づけによって幾つかの空間的変容を捉える事ができる。図 11-2 では、海軍鳴尾飛行場 (地点 a)

の出現は言うに及ばず、川西航空機鳴尾製作所 (地点 c) より北部に工場などが密集し、軍需生産拠点としての拡充が見られる。また、浜甲子園地区には大きな空地 (地点 b) が見える。以前、その場所にはテニスコート場があり、図 11-1 の同地点にて確認でき

る。図 11-3 から、川西航空機鳴尾製作所とその周辺や住宅地の空襲被害が確認できる。この写真は、国土地理院にて公開されている鳴尾地域を含む写真としては最も古い年（昭和 22 年）に該当する²⁴。図 11-4 から、占領軍に接収されていた旧飛行場が返還され、再開発されつつある様子が見られる。第二阪神国道（地点 e）の建設中である。浜甲子園にあった空地（地点 b）は陸上競技場として利用されているが、現在では住宅用地になっている。また、かつて川西航空機鳴尾製作所が存在した周辺地域には、現在の武庫川団地が立地している。なお、陸軍燃料廠（地点 d）は図 11-1 および 2 において健在であり、その北側に防空陣地があった。しかし、この陸軍燃料廠を含む石油化学工場が立地する工業地区は、米軍による爆撃により大きな被害を受け、図 11-3 ではその被災した模様が写し出されている。図 11-4 では、地盤沈下により燃料タンクが水没しつつある様子が見られる。旧海軍鳴尾飛行場の敷地の沿岸部でも、こうした地盤沈下による状況が図 11-3 および 4 の比較で確認できる。

こうした空中写真の比較により、およそ 20 年間における空間的変容について検討すると、土地利用と都市空間の性質が時代とともに変容していく過程を可視的に確認することができる。また、図 5 の地形図による空間の変遷を含んでまとめると、鳴尾川右岸側は「競馬場・娯楽施設→軍用飛行場→住宅団地や学校施設」、同川左岸側は「競技場→ゴルフ場や工業用地→軍需産業拠点→住宅団地」という変遷があり、鳴尾浜周辺の地域が各時代の影響を色濃く受けて変化し続けてきたことが分かる。

VII. おわりに

これまでのおよそ 150 年間の日本における地理的空間は、近現代日本史上における数々の重大な出来事と連動するかのようダイナミックな変貌を遂げてきた。資本主義経済の浸透と産業技術の発展による近代化の推進により、近現代期における日本の各都市は、その影響を直接的に受けてきた。とりわけ、1941（昭和 16）年 12 月のアジア・太平洋戦争の開戦から日本敗戦、そして連合軍による占領を経な

がら戦災復興が進み、やがて高度経済成長へと向かい、戦前期とは異なった経済国家、先進国として開花していこうとした期間は、日本史上において稀に見る地理的空間の変容が見られたといっても過言ではない。

本稿では、日本敗戦という時点を境界として、単に近代都市と現代都市の違いを捉えるのではなく、近現代という時代の中で都市はどのように変容していったのかについて、連続と続く時間軸を重視し、戦前（戦時）期に撮影された空中写真という素材を用いることにより考察することを試みた。昭和 17 年撮影の空中写真の性質として、近代都市の姿を鮮明に確認できるという点は大きい。しかし、それに留まらず米軍の偵察写真や敗戦後の空中写真との比較検討により、戦争末期の日本社会とその空間がどのような様相を呈し、空襲により壊滅していったかという経緯をコマ送りのように観察し確認できるという要素も含んでいる。それを実証するために、兵庫県南東部沿岸地域と鳴尾浜地区を事例にして、地形図からの考察や昭和 17 年より 20 年間の変化を空中写真による比較検討や定点観測を行い、都市空間の変容過程をより明らかにしていくことを試みた。

戦前・戦時期の空中写真という要素を加えるということは、近現代都市空間の変容を、戦前期近代都市、戦時体制都市、防空戦闘都市、空襲壊滅都市、占領都市、復興都市、経済成長都市という時間軸を引き延ばした中で都市がどのような形成の過程を経て現代の都市の地脈として歴史が刻まれているのかについて深く考察することが可能となる。こうした研究を進めることにより、これまで蓄積されてきた都市史研究や戦争の本質や空襲の実状に関する研究分野の更なる発展が期待できると筆者は考えている。

空中写真の歴史は、絵図や地形図と比べれば浅く、特に戦前期のものについては、敗戦による混乱の中で消失ないし散逸してしまい、その発見もままならぬ状態を考えると、その絶対数は少ないと言わざるを得ない。そうした中で、筆者が確認した昭和 17 年撮影の空中写真をはじめとする「大阪市航空写真」の発見は重要であり、歴史的価値は極めて大きい。加えて米国戦略爆撃調査団文書にある日本敗戦間近

の各都市を撮影した偵察写真は、日本側が撮影した最後の時期と日本敗戦後に米軍により撮影した最初の時期を埋め合わせることができる写真史料といえる。米国国立公文書館などへの調査をさらに進めることにより、新しい偵察写真の発見も大いに期待できる。

こうした貴重な空中写真を用いた都市形成研究を今後も継続し、失われた近代都市の空間・景観の再現に留まらず、時間軸を意識した研究素材として利活用し、戦争と平和について考察する一素材、あるいは現代日本の立ち位置を知る有益な教訓としていきたい。時間軸という歴史的観点と、空間軸という人間の営みによる社会変容を分析する地理学的観点を融合させて研究を進めることは、その時代の事実をさらに明らかにしていくことが可能であるという点で重要である。

なお本稿は、2017（平成29）年8月5日における兵庫地理学協会夏季研究大会（篠山市）での研究発表「大阪周辺が撮影された1942年空中写真を用いた地歴科教材の試みー兵庫県下を視野に入れてー」と同年11月18日における2017年人文地理学会大会（明治大学）での一般研究発表「戦前期撮影の空中写真を用いた歴史地理学的研究ー「大阪市航空写真」を事例にー」を基礎にして執筆した。

注

- 1) 筆者が、昭和17年撮影の空中写真を用いた住吉区周辺地域のモザイク合成空中写真の作製を依頼され、その作業に取り掛かった折、オーバーラップが不十分であった箇所があったために合成作業で苦慮した。偶然にも補足撮影分の写真の中に、先のオーバーラップの不十分なところを解消するに値する空中写真を発見し、それをを用いてモザイク合成を完成させたという経緯がある。補足撮影分の空中写真は、ある地域を撮影した数枚のものもあれば、長い飛行コースに沿って順序よく撮影されたものもある。なお、筆者が作製した住吉区周辺地域のモザイク合成空中写真、表題「大阪市航空写真（昭和17年）」は、大阪市住吉区荻田9丁目にある荻田土地改良記念会館にて常設展示されている。
- 2) 木全（1997）『写真測量とリモートセンシング』VOL36,NO.1, pp.59-60を参照。
- 3) 例えば、昭和3年撮影の空中写真の中にある堺市中心部をみると、大浜海岸では潮湯や棧橋、海水浴場などの娯楽施設の様子がよく確認でき、当時の堺市における中心的存在で、商業施設が集積していた宿院の山之口商店街の筋には、白い幌状のもの（幌アーケード）の存在が確認できる。
- 4) 例えば、現在でいうところの尼崎、東大阪、堺、松原などにおけるごく一部の範囲。
- 5) 昭和3年撮影の空中写真では、昭和初期頃から本格的に行われる土地区画整理事業前の土地利用の状況が確認でき、昭和17年撮影の空中写真は、先の事業がほぼ完了した時点での土地区画が確認できる。つまり土地区画整理事業の施行前と施行後を空中写真でも確認できるということである。
- 6) 森田・三宅（1988）では、「尼一・尼二のあしあと」編集委員会編（1976）『尼一・尼二のあしあと』（関西電力株式会社神戸支店）を参考にして、両発電所に関する簡単な沿革史が解説されている。加えて産業技術史における遺産の価値の有する施設としての調査も行い、その結果をまとめている。また、『日本発送電社史』技術編（1954）, 附録「三、火力発電所関係」p.42の「火力発電所認可最大出力の変遷」から両発電所の発電能力が確認できる。
- 7) 『図説 尼崎の歴史』下巻,p104を参照。
- 8) 尼崎市街地の建物疎開については、前掲 pp.183-184にも解説されているが、尼崎市・自治体問題研究所編（1994）『ベイエリアは誰のものかー尼崎臨海地域の歴史的役割と課題ー』所収の「国道四三号線・阪神高速と尼崎」という題で横山澄男氏の論考が掲載されている。
- 9) 『日本発送電社史』技術編（1954）, 本文 pp.255-257を参照。
- 10) 森田・三宅（1988）, pp.58-59を参照。
- 11) 朱（2011）, p87を参照。
- 12) SECカーボン株式会社HP「当社の歴史」を参照。<http://sec-carbon.com/stock/history.html>（最終閲覧日：2017年12月26日）
- 13) 『西宮市史』第3巻（1967）, p264および日東社

- (1930)『競馬の秘訣』,p5「(五) 阪神競馬倶楽部」の解説を参照。
- 14) 『阪神電気鉄道八十年史』(1985) ,pp.164-169 を参照。
 - 15) 一時、逆瀬川地域で営業を再開したが短命であった。
 - 16) 日東社(1930)には、コースの図と解説が記されているが、本稿に掲載した写真で見られるコースとは異なり、楕円形であった以前の略図と設備環境について記されている。この書籍が刊行された以降に、コースは空中写真で確認できる形状に改造されたと推測される。
 - 17) インターネット上で一般公開されている。解説では、菅野逸郎氏により撮影されたとあり、記録時間は4分15秒である。<https://videotube.sasayama.jp/dtl.php?VID=13&SIZE=S> (最終閲覧日: 2017年12月26日)
 - 18) 武庫川女子大学HP「70年史こぼれ話」には、旧鳴尾競馬場本館に関する具体的な解説がなされており、本稿で紹介したもの以外の写真も掲載されている。http://www.mukogawa-u.ac.jp/70_history/ed_news.htm (最終閲覧日: 2017年12月26日)
 - 19) 当施設は、1928(昭和3)年の御大典阪神大博覧会の会場設備として利用された場所を、翌年7月に甲子園娯楽場という名称で営業を開始したことに始まり、1932(昭和7)年9月に動物園と遊戯施設を増強し、阪神パークと改称した。1934(昭和9)年の時点で入場者数が66万5,000人、1日の最大入場者数が1万8,000人あったと記録されている。『阪神電気鉄道百年史』p168を参照。
 - 20) 筆者は、兵庫県下における防空施策やその事実についての調査が不十分であり、高射砲陣地か防空設備、あるいはその他の防空に関係する設備であるのか断定できないので、本稿では「防空陣地」という表現とした。
 - 21) 『西宮市史』第3巻(1967) ,p505を参照。
 - 22) 「国立国会図書館リサーチナビ」にて概説されている内容を参照。なお、同資料に関する参考情報も掲載されている。情報は多岐にわたるため、「ト

ップ>憲政資料室の所蔵資料>日本占領関係資料>Records of the U.S. Strategic Bombing Survey」にて検索していただきたい。

<https://rnavi.ndl.go.jp/rnavi/> (最終閲覧日: 2017年12月26日)

- 23) 米国戦略爆撃調査団文書にある英文指令書を解読し、小山(1995) p138を参考にして記した。
- 24) 国土地理院が公開している同地区周辺が撮影された米軍撮影空中写真の中で、1947(昭和22)年4月26日が最も古いものであると筆者は確認している。しかし、当該空中写真は、本稿において他の年代の空中写真と比較検討するために、モザイク合成を行うために必要な撮影部分(鳴尾沿岸部)の同時期の写真が存在せず、また画質に問題があったので同年8月20日の空中写真を採用した。

参考文献・引用資料

- 朝日新聞社(1931):『アサヒグラフ』通常号390号,p3 (朝日新聞記事データベース所収)
- 尼崎市立地域研究史料館編『図説 尼崎の歴史』下巻,尼崎市,p104, pp.183-184
- 魚澄惣五郎ほか編(1967):『西宮市史』第3巻,p264,p505
- 大阪市HP「大阪市指定文化財一覧表」<http://www.city.osaka.lg.jp/kyoiku/page/0000008960.html>, <http://www.city.osaka.lg.jp/kyoiku/page/0000008962.html> (最終閲覧日: 2017年12月26日)
- 木全敬蔵(1997):「空中写真の歴史」『写真測量とリモートセンシング』Vol.36, NO.1, pp.59-60
- 小山仁示訳(1995):『日本空襲の全容: マリアナ基地B29部隊』東方出版, p138
- 朱美栄(2011):「豊年製油株式会社の創立」『現代社会研究科研究報告』,p87
- 篠山市HP「丹波篠山動画データベース」,アーカイブスNo.13「阪神競馬風景」<https://videotube.sasayama.jp/dtl.php?VID=13> (最終閲覧日: 2017年12月26日)
- 服部昌之(1977):「戦前撮影の大阪・京都の空中写真」,『地図』Vol.15, No.3

日東社 (1930) : 『競馬の秘訣』,各公認競馬倶楽部馬場
細密圖にある「阪神競馬倶楽部馬場圖」(ページ数
無し),p50 (国会図書館デジタルコレクション所収)
日本経営史研究所編 (1985) : 『阪神電気鉄道八十年史』,
阪神電気鉄道株式会社,pp.164-169
日本経営史研究所編 (2005) : 『阪神電気鉄道百年史』,
阪神電気鉄道株式会社, pp.168-169
日本発送電株式会社解散記念事業委員会 (1954) : 『日
本発送電社史』技術編,本文 pp.255-257,附録「三、
火力発電所関係」 pp.42-43
日本地図センター編 (2017) : 『空中写真に遺された昭
和の日本〈東日本編〉 戦災から復興へ』,創元社
日本地図センター (2015) : 『1945・昭和 20 年米軍に
撮影された日本 空中写真に遺された戦争と空襲
の証言』,一般財団法人日本地図センター
水内俊雄・加藤政洋・大城直樹 (2008) : 『モダン都市
の系譜—地図から読み解く社会と空間』,ナカニシ
ヤ出版
武庫川女子大学 HP 「70 年史こぼれ話」 [http://www.
mukogawa-u.ac.jp/70_history/ed_news.htm](http://www.mukogawa-u.ac.jp/70_history/ed_news.htm) (最
終閲覧日 : 2017 年 12 月 26 日)
森田恒之・三宅宏司 (1988) : 「関西電力尼崎第一, 同
第二発電所の実地調査ならびにその沿革略史」,『技
術と文明』,4 卷 1 号第 6 冊,日本産業技術史学会,

pp.58-59

地形図・空中写真

大阪市 (1928) : 「大阪市航空写真 (昭和 3 年) 一括」
大阪市 (1942) : 「大阪市航空写真 (昭和 17 年) 一括」
谷謙二 : 時系列地形図閲覧サイト「今昔マップ」
<http://ktgis.net/kjmapw/> (最終閲覧日 : 2017 年 1
2 月 26 日)
国会図書館デジタルコレクション : 「日本占領関係資
料」, 「米国戦略爆撃調査団文書」
<http://dl.ndl.go.jp/> (最終閲覧日 : 2017 年 12 月 26
日)
地形図 1/25,000 「西ノ宮」: 明治 42 年測図・明治 44 年
発行 (陸地調査部)
地形図 1/25,000 「西宮」: 昭和 7 年要部修正・昭和 11
年発行 (陸地測量部)
地形図 1/25,000 「西宮」: 昭和 22 年二修・昭和 27 年発
行 (地理調査所)
電子国土基本図 1/25,000 : 地理院地図「電子国土 web」
国土地理院空中写真 : 「地図・空中写真閲覧サービス」
(まつもと ひろゆき 大阪教育大学附属高等学校平
野校舎教諭・大阪市立大学大学史資料室研究員)